

ANALISA KUALITAS PRODUK PIRING MELAMIN
DENGAN METODE SIX SIGMA
DI PT.SEMESTA RAYA ABADI JAYA

SKRIPSI



Oleh :

HADI SYAMSUDIN

1032010036

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2014

SKRIPSI

ANALISA KUALITAS PRODUK PIRING MELAMIN DENGAN METODE SIX SIGMA DI PT. SEMESTA RAYA ABADI JAYA

Disusunoleh :

HADI SYAMSUDIN

NPM : 1032010036

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Desember 2014

Tim Penguji :

1.

Pembimbing :

1.

DiraErnawati, ST.MT

NIP.378060402001

Ir.Erlina. Purnamawati. MT

NIP.19580828 198903 2 001

2.

2.

Ir. Handoyo. MT

NIP. 19570209 1985031 003

Ir.Didi Samanhudi. MMT

NIP. 19580625 198503 1 001

3.

Farida Pulansari, ST, MT

NIP. 37902 090 201 1

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 001

SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS PRODUK GELAS KACA CROWN DENGAN METODE DMAIC DAN KAIZEN DI PT. SEMESTA RAYA ABADI JAYA

Disusunoleh :

EDWYN DWI DEFRIANTO

NPM : 1032010034

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Desember 2014

Tim Penguji :

1.

Ir. Budi Santoso, MMT

NIP.19561205 198703 1 001

2.

Ir. Sumiati, MT

NIP.19601213 199103 2 001

3.

Farida Pulansari, ST, MT

NIP. 37902 090 201 1

Pembimbing :

1.

Ir. Nisa Masruroh, MT

NIP.19630125 198803 2 001

2.

Farida Pulansari, ST, MT

NIP. 37902 090 201 1

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Surabaya

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa,
karena telah berkenan memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

PENERAPAN METODE DMAIC DAN METODE KAIZEN UNTUK MENURUNKAN KECACATAN PRODUK GELAS KACA DI PT.SEMESTA RAYA ABADI JAYA

Penyusun tugas akhir ini guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan.

Dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.

3. Bapak Dr. IrMintoWaluyo, MM, selakuKetuaProgram StudiTenikIndustri UPN “Veteran” JawaTimur.
4. Ibu. IrNisaMasruroh, MT, selakuDosenPembimbing I.
5. Ibu Farida Pulansari, ST. MT., selakuDosenPembimbing II.
6. BapakWahyubagian PPC di PT. Semesta Raya Abadi Jaya yang telahmembantusayadalam proses pengumpulan data di lapangan.
7. SegenapKaryawan PT. Semesta Raya Abadi Jaya yang tidakdapatpenulissebutkansatupersatu, atassegalabantuannyaselamapenulismelaksanakanpenelitian.
8. Orangtuatercinta yang telahmemberikanbantuanbaik moral maupunmaterikepadapenulisselamamenyelesaikanskripsi.

Semoga Allah SWT,

senantiasamemberikanbalasanatasamalperbuatandansegalakebaikan yang telahdiberikankepadapenulis. Akhir kata penulisberharapsemogahasilpenelitian yang tertuangdalamskripsiinibanyakbermanfaatbagisetiappembacapadaumumnya.

Surabaya,2 November 2014

Penulis

EdwynDwiDefrianto

NPM: 1032010034

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 PerumusanMasalah.....	3
1.3 BatasanMasalah.....	3
1.4 Asumsi	3
1.5 TujuanPenelitian.....	3
1.6ManfaatPenelitian.....	4
1.7SistematikaPenulisan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 AnalisisCluster	6
2.2 AlgoritmaCluster.....	7
2.2.1 MetodeHirarkhi	7
2.2.2 Metode Non Hirarkhi.....	10
2.3Metode Ward	12

2.4 Penentuan Sampel	16
2.5 Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur	17
2.6 Laboratorium di Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur	19
2.7 Peneliti Terdahulu	24
BAB III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	26
3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	29
3.4 Metode Pengumpulan Data	32
3.5 Metode Pengolahan Data	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Macam Laboratorium di Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur	34
4.2 Penentuan Jumlah Cluster	35
4.3 Penentuan Karakteristik Cluster (Profiling Cluster)	40
4.4 Usulan Perbaikan	43
BAB V. KESIMPULAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Agglomerative dan Divisive	10
Gambar 2.2 Teknik-teknik Analisis Cluster	11
Gambar 2.3 Contoh Dendogram	15
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	29
Gambar 4.1 Dendogram Pengelompokan Kondisi Laboratorium dengan Metode Ward	40

DAFTAR TABEL

Tabel3.1 Kategori Variabel Bebas beserta Atribut.....	28	
Tabel4.1 Kategori Variabel Bebas beserta Atribut.....	35	
Tabel4.2 Penilaian Responden terhadap Praktikum Pemrograman Komputer (Prokom)		36
Tabel4.3 Rata-rata Atribut Masing-masing Praktikum.....	37	
Tabel4.4 Cluster Satu.....	39	
Tabel4.5 Profil Cluster Satu.....	40	
Tabel4.6 Profil Cluster Dua	41	
Tabel4.7 Profil Cluster Tiga.....	42	

DAFTAR LAMPIRAN

- | | |
|------------|--|
| Lampiran 1 | Penilaian Responden terhadap Praktikum |
| Lampiran 2 | Pengolahan Data Menggunakan SPSS |
| Lampiran 3 | Perhitungan Jarak Eclidean |
| Lampiran 4 | Perhitungan Nilai Sum Square Error (SSE) |

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengelompokan aktifitas peminjaman buku di perpustakaan pusat UPN “Veteran” Jawa Timur dari berbagai jurusan yang ada.

Berdasarkan sirkulasi peminjaman buku di perpustakaan pusat UPN “Veteran” Jawa Timur, selama 3 bulan yaitu Juni, Juli dan September terdapat 1922 data. Selama ini perpustakaan pusat UPN “Veteran” Jawa Timur belum mengetahui mahasiswa dari jurusan manasaja yang melakukan aktifitas sebagai peminjam buku dan kelompok bukumanasaja yang banyak dipinjam. Sehingga tidak dapat direkomendasikan dengan baik kelompok buku yang diprioritaskan untuk diperbanyak.

Dengan adanya masalah tersebut, maka dilakukan penelitian pengelompokan peminjam dan kelompok buku yang banyak dipinjam dengan metode k-means untuk menunjang proses belajar mengajar.

Berdasarkan penelitian ini diperoleh 3 klaster, dengan persebaran data pada klaster 1 (kurang aktif) terdapat 778 mahasiswa, klaster 2 (cukup aktif) terdapat 267 mahasiswa dan klaster 3 (aktif) terdapat 877 mahasiswa.

Serta untuk kelompok buku yang sering dipinjam dari 3 klaster tersebut adalah kelompok buku teknologi terapan dalam bidang manajemen khusus usnya yaitu akuntansi dan manajemen umum.

Kata kunci: peminjam, buku perpustakaan, klaster, metode k-means

Abstract

This research is to perform clustering of activity in the central library book borrowers UPN "Veteran" East Java from a variety of majors. Based on borrowing books at the library circulation center UPN "Veteran" East Java, for 3 months are June, July and September is 1922 data. The center's library UPN "Veteran" East Java don't know of any department that perform activities as a borrower of books and book groups which are much borrowed. So it can't be recommended priority groups to be reproduced.

Given these problems , then conducted research grouping and group borrower are many books borrowed by k-means clustering method to support the teaching and learning process.

This research were obtained 3 clusters. Data in cluster 1 (less active) there are 778 students , cluster 2 (moderately active) there are 267 students and cluster 3 (active) there are 877 students.

For groups that are often borrowed books from the 3 cluster is a applied technology in technology management especially accounting and general management.

Keywords : borrowers, library books, cluster, k-means clustering

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puja dan puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir/ Skripsi dengan judul “Analisa kualitas produk piring melamin dengan metode six sigma Di PT Semesta Raya Abadi Jaya”

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang pendidikan Strata-1 (Sarjana) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna meraih gelar kesarjanaan

Dalam penyusunan Tugas Akhir/ Skripsi ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. R. Teguh Soedarto, MP, selaku Rektor Universitas Pembangunan ”Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timar.
3. Bapak Ir.DR. Minto Waluyo, MM, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Drs.Pailan,Mpd selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Ir Erlina Purnamawati , MT., selaku Dosen Pembimbing I Skripsi.

6. Bapak Ir Didi Samanhudi, MMT selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
7. Segenap Pimpinan PT Semesta Raya Abadi Jaya yang telah memberikan informasi dan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, dan memberikan arahan yang baik serta selalu mendoakan saya
9. Teman – teman saya yang berada di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di luar kampus UPN, terima kasih atas semangat, doa dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir/ Skripsi ini.
10. Pihak – pihak lain yang terkait secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam pembuatan atau penyelesaian Tugas Akhir/ Skripsi ini disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir/ Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penyajian. Oleh karena itu , saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima dengan senang hati.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga ALLAH S.W.T memberikan rahmat dan berkat kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun,

Wassalamualaikum Wr. Wb

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTARi

DAFTAR ISIiii

DAFTAR GAMBARvi

DAFTAR TABELvii

ABSTRAKSIx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Batasan Masalah3

1.4 Asumsi-asumsi.....3

1.5 Tujuan Penelitian3

1.6 Manfaat Penelitian4

1.7 Sistematika Penulisan5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kualitas.....7

2.1.1 Dimensi Kualitas9

2.1.2 Dimensi Kualitas Produk Manufaktur11

2.1.3 Pengendalian Kualitas.....12

2.2 Six Sigma13

2.2.1 DMAIC (Define,measure,analyze,improve,control)17

2.2.1.1 Define.....	18
2.2.1.2 Measure	19
2.2.1.3 Analyze.....	21
2.2.1.4 Improve	23
2.2.1.5 Control.....	24
2.2.2 CTQ (Critical to quality)	24
2.2.3 DPMO (Defect per million opportunities)	25
2.2.4 Penentuan Kapabilitas proses (Process Capability)	28
2.2.5 Penentuan Kapabilitas proses Untuk Data Atribut	30
2.2.6 Penentuan Kapabilitas proses Untuk Data Variabel	31
2.2.7 Pareto	32
2.2.8 Diagram SIPOC (Supplier,input,proses,output,costomer)	33
2.2.9 Diagram Sebab - Akibat	35
2.2.10 Failure Mode and Effect Analyze (FMEA)	37
2.2.11 Brainstroming	41
2.3 Peneliti Terdahulu	42

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	45
3.2 Identifikasi Dan Definisi Operasional variabel	45
3.2.1 Identifikasi Variabel	45
3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	46
3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	47
3.4 Metode pengumpulan Data.....	52
3.5 Metode analisis Data	53

BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan data	56
4.2 Define	57
4.3 Maesure.....	56
4.3.1 Menentukan Defect Terbesar.....	59
4.3.2 Menentukan karakteritik kualitas (CTQ)	62
4.3.3 Menentukan DPMO.....	73
4.4 Analyze.....	83
4.5 Improve.....	89
4.5 Analisis dan Pembahasan.....	92

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran	95

DAFTAR GAMBAR

2.1	Konsep Six sigma Motorola dengan Distribusi Normal bergeser 1,5-Sigma	14
2.2	Proses DMAIC	17
2.3	Contoh Pareto	31
2.4	Contoh diagram SIPOC	35
2.5	Contoh fish bone chart	37
4.1	Histogram untuk jenis jenis defect proses produksi dalam buah	57
4.2	Diagram Pareto (Defect) Pada Proses Produksi.....	60
4.3	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Hasil Produksi.....	61
4.4	Diagram Pareto Defect Gupil bulan Januari-Juni 2014.....	63
4.5	Diagram Pareto Defect Retak bulan Januari-Juni 2014.....	64
4.6	Diagram Pareto Defect bercak warna bulan Januari-Juni 2014	65
4.7	Diagram Pareto Defect bentuk tidak sesuai bulan Januari-Juni 2014	66
4.8	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan Januari 2014	60
4.9	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan Februari 2014	61
4.10	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan Maret 2014	62
4.11	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan April 2014	63
4.12	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan Mei 2014.....	64

4.13	Diagram Pareto Jenis Defect Pada Proses Produksi Bulan	
	Juni 2014	65

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel konversi sigma motorola	26
2.2	perbedaan true 6-sigma dengan Motorola's 6-sigma	27
2.3	severity	39
2.4	occurrence	39
2.5	detection	40
2.6	contoh penggunaan nilai risk priority number (RPN)	41
4.1	data jumlah produksi dan defect	56
4.2	data jenis jenis defect pada proses produksi	
	piring melamin dalam buah	56
4.3	Data Jenis jenis Defect Pada Proses Produksi Piring melamin	60
4.4	Data Persentase Jenis Defect Pada Proses Produksi Piring	
	melamin Dari Yang Terbesar Hingga Terkecil Pada Periode	
	Januari 2014 – Juni 2014.....	61
4.5	Data Persentase Defect Gupil Bulan Januari-Juni 2014.....	63
4.6	Data Persentase Defect retak Bulan Januari-Juni 2014.....	64
4.7	Data Persentase Defect bercak warna	
	Bulan Januari-Juni 2014.....	65
4.8	Data Persentase Defect bentuk tidak sesuai	
	Bulan Januari-Juni 2014.....	66

4.9	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan januari 2014.....	67
4.10	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan februari 2014	68
4.11	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan maret 2014	69
4.12	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan april 2014	70
4.13	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan mei 2014	71
4.14	data persentase jenis defect pada proses produksi piring melamin bulan juni 2014	72
4.15	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan januari 2014.....	74
4.16	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan februari 2014.....	76
4.17	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan maret 2014.....	77
4.18	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan april 2014.....	79
4.19	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan mei 2014.....	81
4.20	DPMO dan Sigma pada proses produksi bulan juni 2014.....	82
4.21	Rekapan nilai kapabilitas proses produksi piring melamin.....	83
4.21	FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)	90
4.20	Prioritas Rencana Perbaikan Proses Produksi Piring melamin.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	1	SEJARAH PERUSAHAAN
LAMPIRAN	2	DAFTAR GAMBAR
LAMPIRAN	3	KONVERSI NILAI DPMO KE SIGMA

ABSTRAKS

Penelitian ini dibuat berdasarkan permasalahan yang ada di PT.SEMESTA RAYA ABADI JAYA, yaitu permasalahan tentang defect atau kecacatan PT. Semesta Raya Abadi Jaya adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai jenis kebutuhan rumah tangga salah satunya piring melamin yang mampu menghasilkan kurang lebih 10000 buah piring melamin perbulan, PT. Semesta Raya Abadi Jaya sering mengalami masalah kecacatan dalam memproduksi piring melamin .Kecacatan yang sering terjadi yaitu :gupil, retak, bercak warna dan bentuk tidak sesuai.

Berdasarkan hasil analisa, maka diketahui bahwa defect dalam proses produksi piring melamin, adalah gupil, retak, bercak warna dan bentuk tidak sesuai. dimana pada bulan Januari 2014 – juni 2014.yaitu Nilai sigma menunjukkan gambaran kinerja proses,nilai sigma paling besar adalah proses produksi pada bulan april 2014 dengan nilai DPMO sebesar 25500 dengan nilai sigma yaitu sebesar 3,451sigma. Sedangkan nilai DPMO terendah adalah pada proses produksi pada bulan juni 2014 yaitu sebesar 21600 yang dikonversikan dengan nilai sigma adalah 3,521 sigma untuk itu diadakan perbaikan proses sehingga didapati peningkatan kualitas dalam level sigma.

Kata Kunci: Metode Six Sigma ,DMAIC, defect.

ABSTRACT

This research was made based on the existing problems in PT.SEMESTA RAYA ABADI JAYA, namely the problem of defect or disability PT. Abadi Jaya Raya universe is a manufacturing company that produces various kinds of household needs one plastic plate that is capable of producing approximately 10,000 pieces per month melamine plates, PT. Abadi Jaya Raya universe often experience problems in producing plates plastik.Kecacatan disability that often occur: gupil, cracks, patches of colors and shapes do not match

Based on the analysis, it is known that in the process of production of melamine plates, the characteristics of the most experienced much disability is gupil, cracks, patches of color and shape is not appropriate. where data are used the data in January 2014 - June 2014.yaitu sigma value indicates an overview of process performance, from table sigma value most is the process of production in April 2014 with a value of DPMO (describing the process capability) of 25500 which is converted to the sigma value by 3,451sigma. While the value of the lowest DPMO is in the process of produksipada in June 2014 in the amount of 21 600 which is converted to the value for the sigma is 3,521sigma held improvement quality improvement process that is found in the sigma level.

Keyword: Metode Six Sigma ,DMAIC, defect

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas merupakan keseluruhan karakteristik dan keistimewaan dari suatu produk atau jasa yang dihasilkan dari kemampuan produk atau jasa untuk memuaskan sebagian atau secara keseluruhan kebutuhan dari konsumen. Konsumen sebagai pemakai produk semakin kritis dalam memilih atau memakai produk, keadaan ini mengakibatkan peranan kualitas semakin penting. Berbagai macam metode dikembangkan untuk mewujudkan suatu kondisi yang ideal dalam sebuah proses produksi yaitu zero defect atau tanpa cacat. Sedangkan menurut Rizan (2011) mengatakan bahwa untuk menghadapi tingkat persaingan yang ketat, perusahaan harus mampu meningkatkan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan karena dengan meningkatkan produk atau jasa yang dihasilkan adalah cara terpenting untuk menguasai pasar dan meningkatkan pertumbuhan suatu perusahaan..

PT. Semesta Raya Abadi Jaya adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai jenis kebutuhan rumah tangga salah satunya piring. yaitu piring yang terbuat dari melamin yang mampu menghasilkan kurang lebih 10.000 buah piring melamin perbulan dengan rata-rata defect 8-15 %, PT. Semesta Raya Abadi Jaya sering mengalami masalah kecacatan dalam memproduksi piring melamin. Kecacatan yang sering terjadi yaitu :gupil, retak, bercak warna dan bentuk tidak sesuai. Disini yang dimaksud gupil adalah Kecacatan berupa

pecahan kecil yang disebabkan benturan, begitu juga dengan retak adalah Kecacatan yang berupa retakan baik yang retaknya merata ataupun tidak teratur, bercak warna adalah Kecacatan yang berupa bintik-bintik warna dan bentuk tidak sesuai adalah Kecacatan yang tidak sesuai spesifikasi dari piring melamin Untuk bulan Januari 2014 didapatkan data produksi dengan total 12590 buah beserta kecacatan mencapai 1134 buah dengan persentase defect mencapai 9,0071 %

Dengan adanya masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan metode Six Sigma. Metode Six Sigma digunakan untuk mereduksi defect, serta digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas proses, dan juga perbaikan untuk mencapai hasil yang mendekati sempurna.

Metode ini disusun berdasarkan sebuah metodologi penyelesaian yang sederhana, dimana di dalam metode six sigma ini terdapat cara penyelesaian masalah yaitu: define (merumuskan), measure (mengukur), analyze (menganalisa), improve (meningkatkan/memperbaiki), yang menggabungkan bermacam-macam perangkat statistik serta pendekatan perbaikan proses lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

“Bagaimana mengurangi tingkat kecacatan produk piring melamin di PT. Semesta Raya Abadi Jaya ?”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada produk piring melamin tipe rice & soup plate 9.
2. Data proses produksi dan data kecacatan produk yang diambil pada bulan Januari 2014 – Juni 2014.
3. Tahap Improve hanya sekedar usulan pada pihak perusahaan.
4. Penelitian tidak memperhitungkan biaya yang ditimbulkan.
5. Tahap control hanya dilakukan oleh perusahaan.

1.4 Asumsi

Asumsi-asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produksi berjalan normal selama penelitian berlangsung.
2. Karyawan bekerja sesuai dengan Standart Operating Process (SOP) yang ditetapkan oleh perusahaan.
3. Secara operasional cacat yang terjadi pada setiap piring melamin rata-rata hanya mengalami 1 jenis cacat saja (sumber : PT. Semesta Raya Abadi Jaya)

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis – jenis defect piring melamin.

2. Menganalisa faktor–faktor kritis penyebab terjadinya kecacatan paling dominan (terbesar) pada pembuatan produk piring melamin.
3. Memberikan usulan perbaikan agar jumlah defect dapat diminimalkan .

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi perusahaan:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai masukan atau Bahan pertimbangan bagi pihak manajemen produksi khususnya yang berkaitan dengan pengendalian mutu dan perusahaan dalam pengendalian mutu produk dan dapat mengetahui kendala-kendala yang dialami pada proses produksi dengan menggunakan metode Six Sigma pada PT. Semesta Raya Abadi Jaya.

2. Manfaat Bagi Universitas:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi pertimbangan ilmu pengetahuan berkaitan dengan pengendalian proses produksi dengan menggunakan metode six sigma bermanfaat bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian dengan permasalahan yang serupa dan penelitian lebih lanjut dimasa yang akan datang.

3. Manfaat bagi Mahasiswa

Dapat memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan S1 di UPN Veteran Jatim dan mengetahui penggunaan teori- teori yang telah diperoleh

selama kuliah di dunia industri dan menambah pengetahuan tentang quality control pada suatu produk dan pemahaman peneliti terhadap materi-materi perkuliahan yang telah diperoleh selama ini.

1.7 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat tugas akhir, ruang lingkup sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang landasan terori-teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian sebagai penunjang untuk mengelolah dan menganalisa data-data yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yaitu teori tentang six sigma.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian, mulai dari lokasi pencarian data, metode pengambilan data, identifikasi variabel, dan pengolahan data, yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian selama pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang telah terkumpul, kemudian diolah dengan menggunakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan ataupun perbaikan bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN